

## **Legenda umum peta hidrogeologi Indonesia skala 1: 250.000**

## Daftar Isi

1. Ringkasan	1 dari 22
2. Definisi	1 dari 22
3. Persyaratan teknis	2 dari 22
3.1 Tata letak dan tata warna	2 dari 22
3.2 Peta dasar topografi/rupa bumi	2 dari 22
3.3 Komposisi litologi batuan	3 dari 22
3.4 Keterdapatannya airtanah dan produktivitas akuifer	7 dari 22
3.5 Lambang khusus	9 dari 22
3.6 Geologi	16 dari 22
3.7 Lambang stratigrafi	17 dari 22

### Lampiran

1. Gambar contoh 1 Tata letak keterangan pinggir peta hidrogeologi skala 1: 250.000	19 dari 22
2. Sandi derajat kekuatan warna	20 dari 22

## **Latar Belakang**

Pemanfaatan airtanah di Indonesia telah dilakukan beberapa abad yang lalu, namun pemanfaatannya hanya terbatas pada airtanah yang dangkal. Pemanfaatan airtanah dalam baru dilakukan pada tahun 1848 di benteng Prins Frederik, sebuah benteng pemerintah Hindia Belanda, Batavia (sekarang kira-kira letaknya di sekitar Mesjid Istiqlal, Jakarta). Sejak itu penyelidikan dan pemetaan hidrogeologi secara teratur dilaksanakan sebagai bagian dari upaya pengembangan dan pemanfaatan airtanah. Namun begitu pemetaan hidrogeologi dilakukan sebatas kebutuhan pada waktu itu. Sejalan dengan dimulainya program pembangunan jangka panjang pemerintah, kegiatan pemetaan hidrogeologi dilaksanakan secara sistematis dan mencakup seluruh wilayah Indonesia.

Semakin meningkatnya peranan peta hidrogeologi sebagai alat pengelolaan airtanah serta didukung dengan peningkatan IPTEK kebumihan, lembaga yang melakukan penyelidikan hidrogeologi tidak lagi dilakukan oleh satu instansi, tetapi banyak lembaga baik pemerintah maupun swasta melakukan pemetaan baru hidrogeologi. Konsekuensinya adalah dihasilkannya berbagai format peta hidrogeologi dengan legenda yang beragam.

Untuk lebih meningkatkan daya guna peta hidrogeologi dan mempermudah dalam pemakaiannya, penyusunan standar legenda peta hidrogeologi yang disepakati secara nasional menjadi kebutuhan yang mutlak.

Standar legenda peta hidrogeologi yang dimaksud harus dapat memberikan informasi dasar bagi sumber daya airtanah serta pembangunan wilayah.



## Legenda Umum Peta Hidrogeologi Indonesia Skala 1:250.000

### 1. Ruang Lingkup

Standar ini adalah sebagai petunjuk penyeragaman dalam pembuatan legenda peta hidrogeologi sehingga dapat mempermudah pemahaman dan peningkatan daya guna peta. Standar ini mencakup ruang lingkup, definisi, dan persyaratan teknis yang meliputi; tata letak dan tata warna, peta dasar topografi/peta rupa bumi, komposisi litologi batuan, ketersediaan airtanah dan produktivitas akuifer, tanda-tanda khusus, dan lambang stratigrafi.

### 2. Definisi

- 1) Peta hidrogeologi skala 1:250.000 adalah bentuk ungkapan pelampiran akuifer bersama-sama dengan kondisi geologi, hidrogeologi, curah hujan, dan tampilan air permukaan untuk memahami rezim airtanah suatu daerah/wilayah/kawasan dengan tingkat kualitas berdasarkan skala 1:250.000.
- 2) Peta hidrogeologi bersistem adalah peta hidrogeologi yang menyajikan data dasar airtanah dengan nama dan nomor lembarnya mengacu pada S.K. Ketua Bakosurtanal No. 019.2.2/1/1975 atau S.K. penggantinya.
- 3) Skala peta merupakan perbandingan jarak di peta dengan jarak sebenarnya yang dinyatakan dengan angka atau garis atau gabungan keduanya.
- 4) Legenda peta merupakan tanda yang dipakai untuk menggambarkan sesuatu pada peta hidrogeologi, berupa singkatan huruf, warna, dan tanda khusus atau gabungannya.
- 5) Peta topografi/peta rupa bumi adalah bentuk ungkapan data, informasi menyeluruh secara umum baik unsur alam maupun buatan dan planimetris keadaan muka bumi dengan batasan sesuai skala dan proyeksi.
- 6) Raster adalah lambang komposisi litologi batuan yang disajikan pada peta.
- 7) Air permukaan adalah semua air yang berasal dari sumber-sumber air yang terdapat di atas permukaan tanah termasuk air laut yang dimanfaatkan di darat.
- 8) Airtanah atau air bawah tanah adalah semua air yang terdapat dalam lapisan yang mengandung air di bawah permukaan tanah, termasuk mataair yang muncul secara alamiah di atas permukaan tanah.
- 9) Akuifer atau lapisan mengandung air adalah batuan atau kumpulan batuan yang jenuh air, dapat menyimpan dan meneruskan air dalam jumlah cukup dan ekonomis.



### **3. Persyaratan Teknis**

#### **3.1 Tata Letak dan Tata Warna**

##### **3.1.1 Tata Letak**

1) Tata letak peta hidrogeologi terlihat seperti pada lampiran Gambar contoh 1. Penyimpangan tata letak dapat dilakukan selama proses kartografi, yaitu berdasarkan pertimbangan teknik kekartografian.

2) Simbol dan notasi (corak) yang tertera pada peta hidrogeologi harus tertera pada legenda dan sebaliknya. Bentuk dan ukurannya harus sama.

##### **3.1.2 Tata Warna**

Warna dipakai untuk membedakan satuan peta dan tanda-tanda khusus yang ada di dalam peta hidrogeologi.

1) Warna dasar yang digunakan adalah kuning, magenta, sian, serta gabungannya. Setiap warna dinyatakan dengan sandi 0, 1, 3, 5, 7, dan x, yaitu sandi derajat kekuatan warna atau prosentase penyaringan pada proses kartografi (0 = tidak ada, 1 = 10%, 3 = 30%, 5 = 50%, 7 = 70%, x = 100%).

2) Warna digunakan untuk membedakan satuan peta yang didasarkan pada ketersediaan aliran airtanah melalui ruang antarbutir, melalui celahan dan ruang antarbutir, serta melalui ruang rekahan dan saluran.

3) Warna digunakan untuk membedakan produktivitas akuifer tinggi, produktivitas akuifer sedang, produktivitas akuifer kecil, daerah airtanah langka, serta gabungannya pada setiap satuan peta.

4) Warna digunakan untuk membedakan tanda-tanda khusus yang didasarkan pada kuantitas dan kualitas airtanah, air permukaan, budi daya manusia, dan informasi geologi.

#### **3.2 Peta Dasar Topografi/Peta Rupa Bumi**

Peta topografi AMS seri T. 503 dan yang dikeluarkan oleh Bakosurtanal skala 1: 250.000 dengan penamaan dan penomoran lembar peta didasarkan pada peta rupa bumi Indonesia yang dikeluarkan oleh Bakosurtanal dengan beberapa penyederhanaan.

1) Jaringan drainase yang lengkap dicetak dalam warna biru, termasuk kanal-kanal yang baru, sungai musiman, bendungan, nama sungai, dan lain-lain, berupa informasi topografi yang paling mutakhir.

2) Garis sama tinggi yang disederhanakan, sesuai dengan morfologi daerah tersebut (selang ketinggian 125, 250, 500, 750, 1000 m, dst) dicetak dalam warna abu-abu.



3) Topografi meliputi jalan, jalan kereta api, kota dan desa, nama geografi, terutama yang berkaitan dengan hidrogeologi dicetak dalam warna hitam tersaring .

4) Grid UTM ( Universal Transverse Mercator ) dicetak dalam warna hitam.

### 3.3 Komposisi Litologi Batuan

Raster menandai komposisi litologi batuan dicetak dalam warna abu-abu, dengan ketebalan garis 0,1 mm. Pola tersebut dihasilkan dengan pengolahan secara teknis (stripping film) di bagian kartografi. Garis-garis pada raster menandai lapisan batuan tersebut kompak dan padu, tetapi pada batuan beku dan ubahan, garis-garis tersebut dihilangkan. Arah garis-garis pada raster tersebut menunjukkan juga dari macam perlapisan :

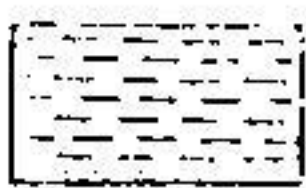
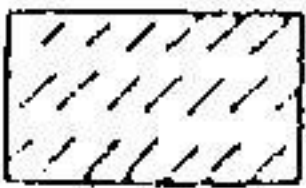
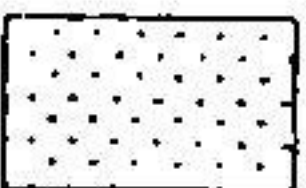
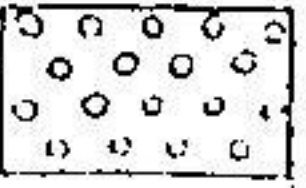
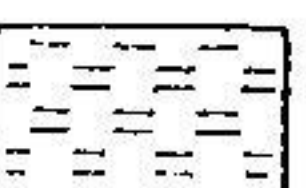

mendatar : belum terlipat atau miring lemah  
tegak : lapisan terlipat.


Katalog raster yang berikut ini tersedia di bagian kartografi. Sangat disarankan kepada para penyusun peta topografi untuk membekali dirinya dengan katalog yang tersedia karena menggambar raster pada draf peta membutuhkan waktu lama dan mahal.

Nomor yang menandai setiap macam raster dimaksudkan untuk memudahkan penggambaran dan penyuntingan naskah.

#### 3.3.1 Batuan Sedimen atau Vulkanik Bersifat Lepas atau Kurang Padu. *Semi consolidated or unconsolidated sedimentary or volcanic rocks*

##### 3.3.1.1 Ragam Raster Dasar *Basic types of patterns*

- |    |   |   |
|----|---|---|
| 1. |  | lempung, geluh lempungan, lumpur<br><i>clay, clayey loam, mud</i>   |
| 2. |  | lempungan hasil perubahan<br><i>clayey loam alteration products</i>   |
| 3. |  | pasir (dibedakan oleh ragam dari ketebalan titik-titik)<br><i>sands (distinction by variation of thickness of points)</i>         |
| 4. |  | kerikil (dibedakan oleh ragam dari pengaturan bulatan)<br><i>gravels (distinction by variation of the arrangement of circles)</i> |
| 5. |  | gambut<br><i>peat</i>   |
| 6. |  | lignit<br><i>lignite</i>  |

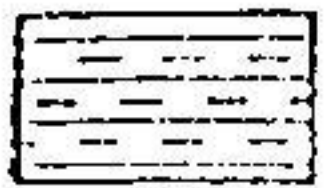
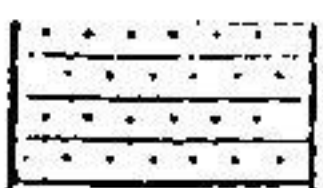
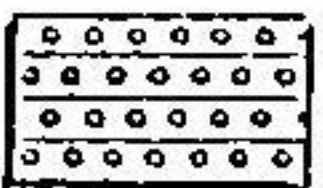
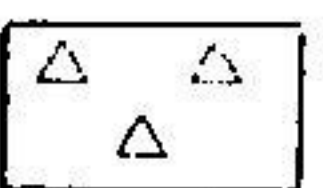


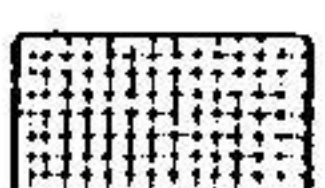
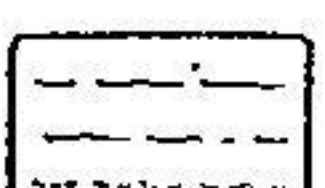
7.  rempah gunungapi  
*pyroclastics*

### 3.3.1.2 Ragam Raster Campuran *Mixed types of patterns*

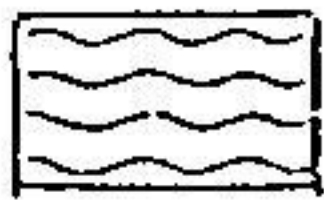
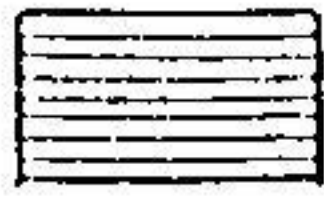
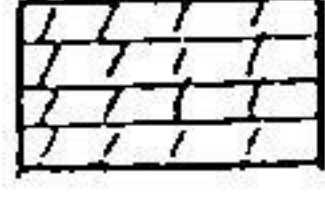
8.  pasir, serpih, dan lempung  
*sand, shale, and clay*
9.  kerikil dan pasir  
*gravel and sand*
10.  kerikil, pasir, dan lempung  
*gravel, sand, and clay*

### 3.3.2 Batuan Sedimen Padu *Mostly consolidated rocks*

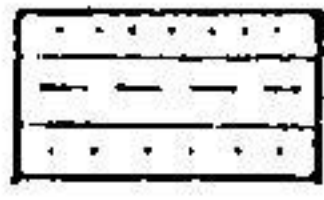
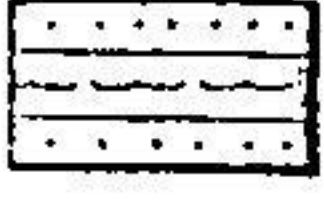
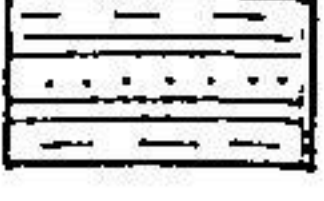
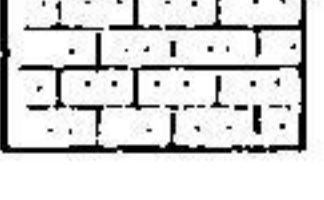
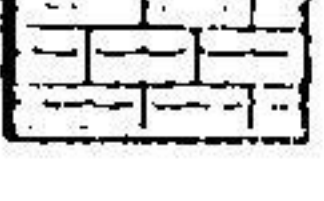
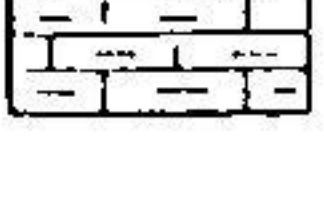

#### 3.3.2.1 Ragam Raster Dasar *Basic types of patterns*

11.  batulempung, serpih, dan batulanau  
*claystone, shale, and siltstone*
12.  batupasir ( dibedakan oleh ukuran )  
*sandstone ( distinction by variation of size )*
13.  konglomerat  
*conglomerate*
14.  breksi  
*breccia*
15.  batugamping (dibedakan oleh ragam ukuran bidang persegi panjang )  
*limestone ( distinction by variation of rectangle size )*
16.  dolomit ( dibedakan oleh ukuran jajaran genjang )  
*dolomites ( distinction by variation of parallelogram size )*
17.  travertin  
*travertine*
18.  napal  
*marl*

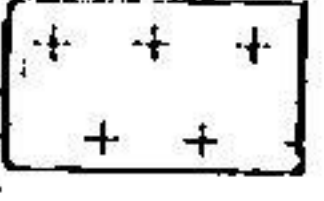
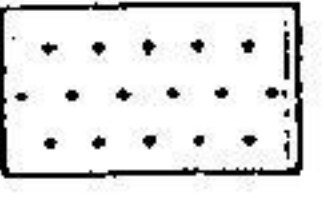



19.  endapan flisch  
*flysch*
20.  kompleks perubahan dari litologi yang berbeda-beda  
*complex alternation of different lithology*
21.  radiolarit, lydit, lempung kersikan  
*radiolarite, lydite, siliceous shale*

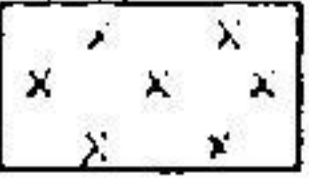
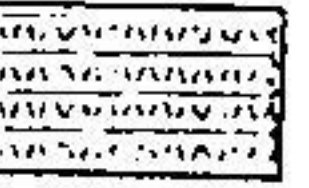
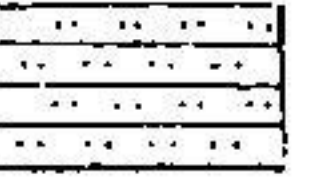
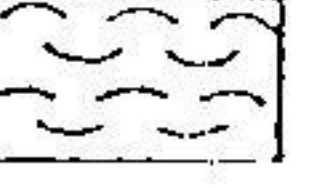
### 3.3.2.2 Ragam Raster Campuran *Mixed types of patterns*

22.  batupasir dan lempung  
*sandstone and clay*
23.  batupasir dan napal  
*sandstone and marl*
24.  batupasir dan serpih  
*sandstone and shale*
25.  batugamping dan batupasir  
*limestone and sandstone*
26.  batugamping dan napal  
*limestone and marl*
27.  batugamping dan lempung  
*limestone and clay*
28.  batugamping dan serpih  
*limestone and shale*

### 3.3.3 Batuan Beku dan Malihan *Igneous and metamorphic rocks*

29.  batuan beku asam  
*acid igneous rocks*
30.  batuan beku menengah  
*intermediate igneous rocks*
31.  batuan beku basa  
*basic igneous rocks*



32.  batuan beku ultra basa  
*ultrabasic igneous rocks*
33.  batuan gunungapi muda (leleran lava, lahar, breksi)  
*young volcanic rocks (lava flows, lahar, breccia)*
34.  batuan gunungapi tak teruraikan  
*undifferentiated volcanic rocks*
35.  batuan gunungapi tua  
*old volcanic rocks*
36.  batuan beku leleran bersifat asam sampai menengah (dibedakan oleh ragam pengaturan tanda silang)  
*acid to intermediate effusives (distinction by variation of arrangement of crosses)*
37.  batuan beku leleran bersifat basa  
*basic effusives*
38.  batuan beku terobosan bersifat asam sampai menengah  
*acid to intermediate intrusives*
39.  batuan beku terobosan bersifat basa  
*basic intrusives*
40.  sabak, filit, sekis mika, dll (dibedakan oleh ragam kerapatan tanda)  
*slate, phyllite, mica schist, etc. (distinction by dense of sign)*
41.  genes  
*gneiss*
42.  genes dan granit, tak teruraikan  
*gneiss and granite, undifferentiated*
43.  marmer  
*marble*
44.  kuarsit  
*quartzite*
45.  batuan ubahan, tak teruraikan  
*metamorphic rocks, undifferentiated*



**3.4 Keterdapatan Airtanah dan Produktivitas Akuifer (Nomor Sesuai dengan Sistem Colortrol)**  
*Occurrence of groundwater and productivity of aquifers ( Numbers according to Colortrol-System )*

**3.4.1 Akuifer dengan Aliran Melalui Ruang Antarbutir**  
*Aquifers in which flow is intergranular*

46. 005 Akuifer produktif tinggi dengan penyebaran luas (akuifer dengan keterusan sedang hingga tinggi, muka airtanah atau tinggi pisometri dangkal atau di atas muka tanah, debit sumur umumnya lebih dari 10 l/dtk )  
*Extensive highly productive aquifers ( aquifers of moderate to high transmissivity; water table or piezometric head near or above land surface, wells yield generally more than 10 l/sec)*
47. 003 Akuifer produktif dengan penyebaran luas (akuifer dengan keterusan sedang; muka airtanah atau tinggi pisometri dangkal atau di atas muka tanah; debit sumur umumnya 5 sampai 10 l/dtk).  
*Extensive productive aquifers ( aquifers of moderate transmissivity, water table or piezometric head near or above land surface, wells yield generally between 5 to 10 l/sec)*
48. 001 Akuifer produktif sedang dengan penyebaran luas ( akuifer dengan keterusan redah sampai sedang, muka airtanah atau tinggi pisometri beragam, debit sumur umumnya kurang dari 5 l/dtk )  
*Extensive moderately productive aquifers ( aquifers of low to moderate transmissivity, water table or piezometric head varies, wells yield generally less than 5 l/sec)*
49. 24 / 005 Setempat, akuifer produktif sedang ( akuifer tidak menerus, tipis, dan rendah keterusannya, muka airtanah umumnya dangkal, debit sumur umumnya kurang dari 5 l/dtk )  
*Locally, moderately productive aquifers ( mostly incoherent aquifers of low thickness and transmissivity, wells yield generally less than 5 l/sec)*

**3.4.2 Akuifer dengan Aliran Melalui Celahan dan Ruang Antarbutir**  
*Aquifers in which flow is both through fissures and interstices*

50. 507 Akuifer produktif tinggi dengan penyebaran luas ( akuifer dengan keterusan dan kisaran kedalaman muka airtanah sangat beragam, debit sumur umumnya lebih dari 10 l/dtk ).  
*Extensive highly productive aquifers ( aquifers of largely varying transmissivity, and water table varies in wide range, wells yield generally more than 10 l/sec)*



51. 505 Akuifer produktif sedang dengan penyebaran luas ( akuifer dengan keterusan sangat beragam, kedudukan muka airtanah umumnya dalam, debit sumur umumnya kurang dari 5 l/dtk ).  
*Extensive, moderately productive aquifers ( aquifers of largely varying transmissivity, water table generally great, wells yield generally less than 5 l/sec )*
52. 503 Setempat, akuifer produktif ( akuifer dengan keterusan sangat beragam, umumnya airtanah tidak dimanfaatkan karena dalamnya muka airtanah, setempat mataair dengan debit kecil dapat diturap )  
*Locally productive aquifers ( aquifers of largely varying transmissivity, generally no groundwater exploitation due to great depth to the water table, locally small springs can be captured )*

#### 3.4.3 Akuifer dengan Aliran Melalui Ruang Rekahan dan Saluran *Aquifers in which flow is through fissures and channels*

53. 705 Akuifer produktif tinggi (aliran airtanah terbatas pada zona celahan, rekahan, dan saluran, muka airtanah umumnya dangkal, debit sumur dan mataair umumnya besar )  
*Highly productive aquifers ( groundwater flow is limited to fissures zones, and channels, water table generally near land surface, wells yield and springs discharge generally great ).*
54. 703 Akuifer produktif sedang ( aliran airtanah terbatas pada zona celahan, rekahan, dan saluran, debit sumur dan mataair beragam dan kisaran yang sangat besar ).  
*Moderately productive aquifers (groundwater flow is limited to fissures, fractures zones, and channels, wells and springs discharge vary in an extremely wide range )*
55. 701 Setempat, akuifer produktif ( muka airtanah umumnya dalam, setempat pada daerah yang serasi, diharapkan dijumpai akumulasi airtanah yang cukup berarti, debit sumur dan mataair beragam )  
*Locally productive aquifers ( water table generally great, locally in favourable sites, a sufficient groundwater can be expected, wells yield and springs discharge vary )*

#### 3.4.4 Akuifer ( Bercelah atau Sarang ) Produktif Kecil dengan Airtanah Langka *Aquifers (fissured or porous ) of poor productivity and regions without exploitable groundwater*



56. 530 Akuifer produktif kecil, setempat berarti ( umumnya keterusan sangat rendah, setempat airtanah dangkal dijumpai dalam jumlah terbatas di lembah-lembah atau pada zona pelapukan )  
*Poorly productive aquifers of local importance ( generally very low transmissivity, locally limited shallow groundwater can be obtained in the depression zones or in weathered zones )*
57. 151 Daerah airtanah langka (umumnya keterusan sangat rendah sampai kedap air dan daerah setempat produktif rendah yang tidak terpetakan)  
*Regions without exploitable groundwater ( generally very low transmissivity to impermeable, and locally regions of poorly productive aquifers which are not mapable)*
58. 003 / 530 Akuifer produktif kecil menutupi akuifer produktif dengan penyebaran luas ( akuifer dengan keterusan tinggi ditutupi oleh endapan bersifat lempungan yang secara nisbi keterusannya rendah dan bertindak sebagai lapisan perlambat, debit sumur yang menyadap akuifer tersebut dapat mencapai lebih dari 10 l/dtk)  
*Poorly productive aquifers overlying extensive productive aquifers ( aquifers of high transmissivity overlyed by clayey sedimentary rocks with low transmissivity and act as aquitard, wells yield reach more than 10 l/sec )*

### 3.5 Lambang Khusus *Special signs*

- 1) Lambang khusus berupa garis atau titik yang menunjukkan keterangan tentang hidrogeologi, hidrologi, geologi, dan keterangan teknik di atas peta
- 2) Lambang tersebut dicetak dalam beberapa warna seperti berikut ini.

Ungu	untuk indikasi airtanah dan mataair
Jingga	untuk indikasi komposisi kimia dan suhu airtanah
Biru	untuk indikasi air permukaan dan hidrografi karst
Merah	untuk indikasi budi daya manusia dan perubahan rezim airtanah
Hijau tua	untuk indikasi penyebaran satuan hidrogeologi dalam tiga dimensi
Hitam	untuk keterangan geologi, stratigrafi, dan tektonik

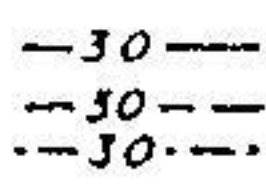
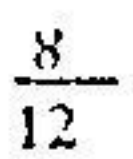


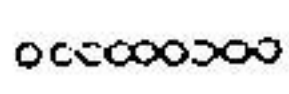
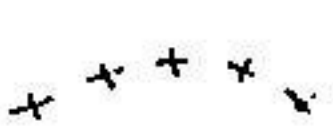
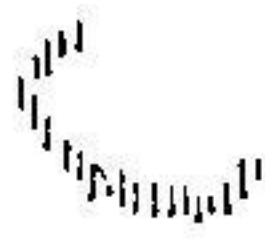
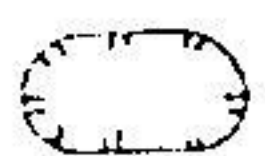


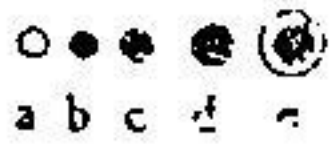
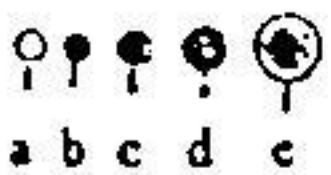
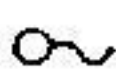

3) Nomor yang tertera pada lambang untuk kemudahan penggambaran dan penyuntingan naskah.

### 3.5.1 Airtanah *Groundwater*

#### 3.5.1.1 Penjelasan Tentang Airtanah dan Mataair *Information on groundwater and springs*




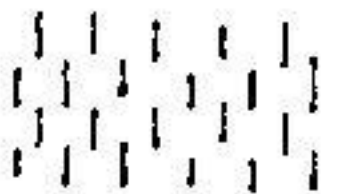
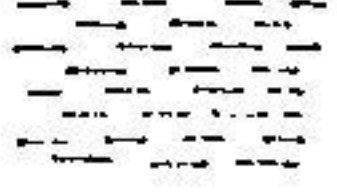
Warna : ungu  
*Colour : Violet*

- |     |   |   |
|-----|---|---|
| 59. |  | <p>Garis kesamaan tinggi bidang preatik atau pisometri (garis penuh atau garis putus, ketinggian dihitung dari muka laut).</p> <p><i>Equipotential lines of water table or piezometric surface ( full or broken lines with height relative to sea level )</i></p> |
| 60. |  | <p><u>Rata-rata kedalaman muka airtanah ( m )</u><br/><u>Ketebalan akuifer ( m )</u></p> <p><i>Average depth to water level ( m )</i><br/><i>Thickness of aquifer ( m )</i></p>   |
| 61. |  | <p>Arah aliran airtanah (ketebalan garis 0,3 mm)</p> <p><i>Direction of groundwater flow ( thick of lines 0.3 mm )</i></p>  |
| 62. |  | <p>Hubungan antara lenyap dan munculan di daerah karst ( ketebalan garis 0,2 mm )</p> <p><i>Connection between karstic loss and resurgence ( thick of lines 0.2 mm )</i></p>  |
| 63. |  | <p>Pemisah airtanah</p> <p><i>Groundwater divide</i></p>  |
| 64. |  | <p>Batas daerah akuifer tertekan</p> <p><i>Limit of area with confined aquifers</i></p>   |
| 65. |  | <p>Batas daerah aliran artesis ( masukan huruf penunjuk akuifer jika terdapat akuifer artesis yang berbeda )</p> <p><i>Limit of area of artesian flow ( inserted letters refer to aquifer, if different artesian aquifers are represented )</i></p>               |
| 66. |  | <p>Lensa airtanah tawar dikelilingi oleh air asin</p> <p><i>Lens of freshwater surrounded by salt water</i></p>   |

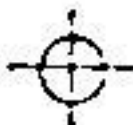

67.  mataair  
*Springs*
68.  Mataair di daerah karst  
*Karst spring*
- Debit mataair  
*Discharge*
- a. < 10 l/dtk (diameter lingkaran 1,25 mm)  
    < 10 l/sec (diameter of circle 1.25 mm)
  - b. 10 - 50 l/dtk (diameter lingkaran 1,25 mm)  
    10 - 50 l/sec (diameter of circle 1.25 mm)
  - c. 50 - 100 l/dtk (diameter lingkaran 1,50 mm)  
    50 - 100 l/sec (diameter of circle 1.50 mm)
  - d. 100 - 500 l/dtk (diameter lingkaran 2,00 mm)  
    100 - 500 l/sec (diameter of circle 2.00 mm)
  - e. > 500 l/dtk (diameter lingkaran : - dalam 2,00 mm  
  - luar 3,00 mm)  
    > 500 l/sec (diameter of circle : - inner 2.00 mm  
  - outer 3.00 mm)
69.  Mataair selam  
*Submarine spring*
70.  Daerah genangan airtanah  
*Area-wise groundwater discharge*

### 3.5.1.2 Penjelasan Tentang Komposisi Kimia dan Suhu Airtanah *Information on chemical composition and temperature of groundwater*

Warna : jingga (ketebalan garis 0,1 mm)  
*Colour: orange (thick of lines 0.1 mm)*




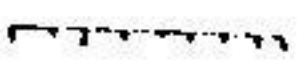
71.  Kedalaman antara muka airtanah tawar dan air asin, terhadap muka laut dalam meter  
*Depth to interface between fresh and saline groundwater, in m relative to sea level*
72.  Daerah penyusupan air asin  
*Area of sea water encroachment*
73.  Daerah penggaraman airtanah dangkal di pedalaman  
*Area of salinizations shallow groundwater inland*
74.  Daerah airtanah dangkal tawar di atas airtanah asin  
*Area of shallow fresh groundwater overlying saline water*
75.  Daerah airtanah payau di atas daerah airtanah tawar  
*Area with brackish water overlying fresh groundwater*

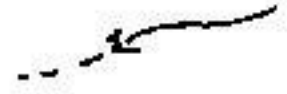

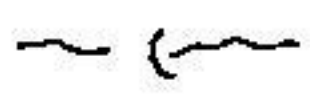
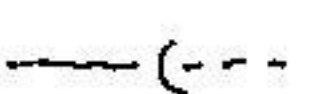
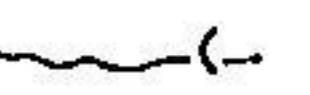




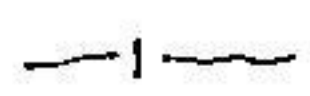

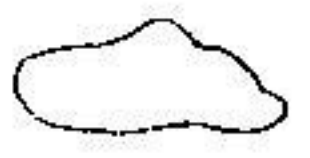
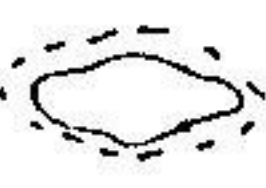
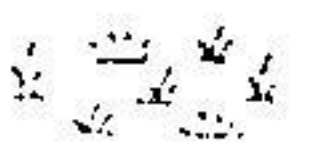


76.  Sungai dengan air asin atau tercemar kuat ( sungai berwarna biru dengan latar jingga )  
*Stream with saline or heavily polluted water ( stream in blue with orange band)*
77.  Mataair mineral, dingin (diameter lingkaran 1,25 mm)  
*Cold mineral spring ( diameter of circle 1.25 mm )*
78.  Mataair mineral, panas (diameter lingkaran dalam 1,25 mm dan luar 3,0 mm)  
*Thermomineral spring ( diameter of circle inner 1.25 mm and outer 3.00 mm )*
79.  Mataair panas (diameter lingkaran dalam 1,25 mm dan luar 3,0 mm)  
*Thermal spring ( diameter of circle inner 2.00 mm and outer 3.00 mm )*
80.  Sulfatar, fumarol (diameter lingkaran 3,0 mm)  
*Solfatara, fumarole ( diameter of circle 3.0 mm )*
81.  Daerah dengan suhu panas bumi meninggi  
*Area of increased geothermal head*

### 3.5.2 Air Permukaan *Surface water*

Warna : biru ( biru dan jingga, ketebalan garis 0,1 mm)  
*Colour : blue ( blue and orange, thick of lines 0.1 mm )*

82.  Sungai abadi  
*Stream with perennial run off*
83.  Sungai musiman  
*Stream with intermitent run off*
84.  Lembah kering, kemungkinan berair kala tertentu  
*Dry valley, possibly with episodical run off*
85.  Saluran irigasi ( primer )  
*Irrigation canal ( primary )*

86.  Sungai berakhir pada surutan pedalaman  
*Stream ending in inland depression*
87.  Sungai dengan air asin atau tercemar kuat  
*Stream with saline or heavily polluted water*
88.  Sungai lenyap di daerah lembah karst  
*Karstic loss in river valley*
89.  Sebagian sungai lenyap di daerah karst  
*Partial karstic loss*
90.  Sungai lenyap total di daerah karst  
*Total karstic loss*
91.  Dolina berisi air  
*Doline filled with water*
92.  Dolina kering  
*Dry doline*
93.  Pemisah air utama  
*Main water divide*
94.  Pemisah air tambahan dan batas DAS ( daerah aliran sungai )  
*Secondary water divide and limitation of drainage basin*
95.  Air terjun  
*Waterfall*
96.  Danau air tawar  
*Freshwater lake*
97.  Laguna, danau, atau kolam ikan air asin atau payau. ( garis pantai berwarna biru dengan latar jingga )  
*Lagoon, lake, or fishpond with saline or brackish water (coast line in blue with orange band)*
98.  Ladang garam (garis putus berwarna biru dengan latar jingga)  
*Saline, salt pit (broken line in blue with orange band)*
99.  Rawa-rawa  
*Bog or swamp*









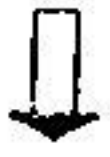







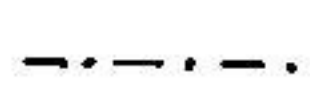

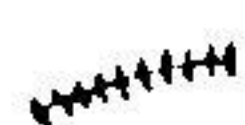

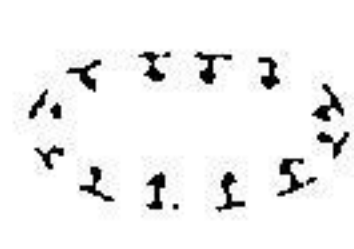



### 3.5.3 Budi Daya Manusia

#### *Artificial works*

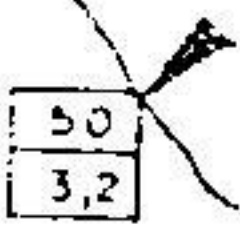
Warna : merah (ketebalan garis 0,1 mm)

*Colour : red (thick of lines 0.1 mm )*

- |      |   |  |
|------|---|--|
| 100. |    | Sumurgali (diameter lingkaran 1,5 mm)<br><i>Dug well ( diameter of circle 1.5 mm )</i>   |
| 101. |    | Sumurbor, dengan airtanah bebas atau tertekan (diameter lingkaran 1,5 mm)<br><i>Well or borehole, with phreatic or confined aquifer ( diameter of circle 1.5 mm )</i>                    |
| 102. |  | Kelompok sumurbor dengan airtanah bebas atau tertekan ( diameter lingkaran 2,0 mm )<br><i>Group of wells or boreholes with phreatic or confined aquifer (diameter of circle 2.0 mm )</i> |
| 103. |  | Sumurbor, mengalir sendiri (diameter lingkaran 1,5 mm)<br><i>Well or borehole ,artesian flowing ( diameter of circle 1.5 mm )</i>  |
| 104. |  | Kelompok sumurbor, mengalir sendiri (diameter lingkaran 2,0 mm )<br><i>Group of wells or boreholes, artesian flowing ( diameter of circle 2.0 mm )</i>                                   |
| 105. |  | Stasiun pompa airtanah ( ukuran 3.0 x 3,0 mm )<br><i>Groundwater pumping station ( size 3.0 x 3.0 mm )</i>   |
| 106. |  | Kolam pengumpul (ukuran 2.0 x 4,0 mm)<br><i>Groundwater collecting pit ( seize 2.0 x 4.0 mm )</i>  |
| 107. |  | Mataair, untuk penyediaan air (ukuran disesuaikan dengan debit mataair)<br><i>Spring, used for supply ( size according to spring discharge )</i>   |
| 108. |  | Sungai disadap untuk penyediaan air<br><i>River intake for supply</i>  |
| 109. |  | Pembangkit listrik panas bumi (diameter lingkaran 1,5 mm, segi empat 3,0 x 3,0 mm)<br><i>Geothermal power plant ( diameter of circle 1.5 mm, rectangle 3.0 x 3.0 mm )</i>                |
| 110. |  | Jaringan pipa<br><i>Pipe line</i>  |

111.  Galeri atau terowongan  
*Gallery or tunnel*
112.  Kolam tandon air permukaan  
*Storage reservoir for surface water pond*
113.  Dam, kapasitas juta m<sup>3</sup>  
*Dam, with capacity in M m<sup>3</sup>*
114.  Tanggul sungai atau penahan pantai  
*River or coastal dike*
115.  Instalasi pengisian kembali airtanah (ukuran 2,0 x 4,0 mm)  
*Groundwater recharge plant ( size 2.0 x 2.0 mm )*
116.  Batas daerah eksploitasi airtanah intensif  
*Limit of area of intensive groundwater exploitation*
117.  Batas daerah penambangan bawah tanah dengan perubahan rezim airtanah  
*Area underground mining with changing of the groundwater regime*
118.  Batas daerah penambangan terbuka dengan perubahan rezim airtanah  
*Area of open pit mining with changing of the groundwater regime*
119.  Penambangan batu atau tambang a) masih bekerja  
b) ditutup  
*Quarry or pit a) working  
b) abandoned*
120.  Daerah beririgasi  
*Area of irrigated land*
121.  Tempat penumpukan limbah a) B3  
b) industri  
c) domestik  
d) lainnya  
*Garbage dumping place a) B3  
b) industry  
c) domestic  
d) other*

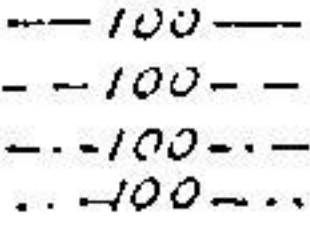
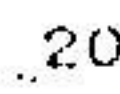


122.  Stasiun pengukur debit sungai  
 aliran rata-rata tahunan (  $m^3/dtk$  )  
 Daerah tangkap (  $1000 km^2$  )  
 (Ukuran kotak 6,0 x 6,0 mm)  
*Gauging station*  
*Mean annual run off (  $m^3/sec$  )*  
*Catchment area (  $1000 km^2$  )*  
*(size of box 6.0 x 6.0 mm )*

### 3.6 Geologi Geology


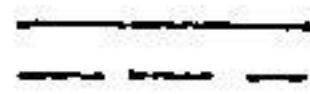
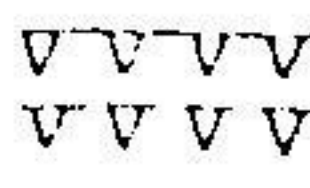
#### 3.6.1 Penjelasan Tentang Penyebaran Tiga Dimensi Satuan Hidrogeologi *Information on three-dimensional distributions of relevant hydrogeological units*


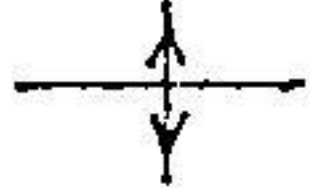
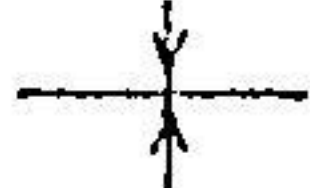
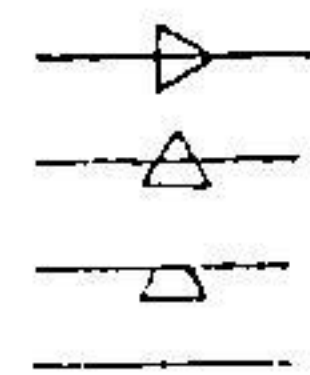

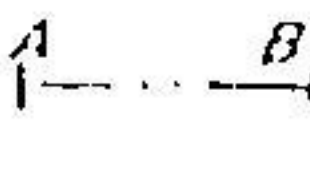

Warna : hijau tua (ketebalan garis 0,1 mm)  
 Colour : dark green (thick of lines 0.1 mm )

123.  Isopah atau isobat akuifer yang penting ( atas atau bawah ) pada kedalaman (garis penuh, atau putus-putus dengan kedalaman terhadap muka laut ).  
*Isopachous or isobathic lines of important aquifers ( top or base ) at depth ( full, or broken lines with depth relative to sea level)*
124.  Ketebalan akuifer dalam meter  
*Thickness of aquifer in m*

#### 3.6.2 Penjelasan Tentang Geologi dan Tektonik *Information on geology and tectonics*

Warna : hitam  
 Colour : black

125.  Batas litologi (ketebalan garis 0,1 mm)  
*Lithological boundary ( thick of lines 0.1 mm )*
126.  Sesar, nyata atau diperkirakan (ketebalan garis 0,3 - 0,5 mm)  
*Fault, certain or supposed ( thick of lines 0. 3 - 0.5 mm)*
127.  Sesar sungkup, nyata atau diperkirakan ( ketebalan garis 0,3 - 0,5 mm )  
*Overthrust, certain or supposed ( thick of lines 0.3 - 0.5 mm )*

128.  Sabuk rekahan, punya arti hidrogeologi (ketebalan garis 0,3 - 0,5 mm)  
*Fracture belt of hydrogeological importance ( thick of lines 0.3 - 0.5 mm )*
129.  Antiklin (ketebalan garis 0,3 mm)  
*Anticline ( thick of lines 0.3 mm )*
130.  Sinklin (ketebalan garis 0,3 mm)  
*Syncline ( thick of lines 0.3 mm )*
131.  Sifat hidrogeologi dari patahan (ketebalan garis 0,3 - 0,5 mm)  
a) sesar sebagai penyalur  
b) airtanah bergerak memotong sesar  
c) sesar sebagai pembatas  
d) sifat hidrogeologi tak diketahui  
*Hydrogeological character of faults ( thick of lines 0.3 - 0.5 mm )*  
a) *fault acts as conduit*  
b) *groundwater moves across the fault*  
c) *fault acts as barrier*  
d) *hydrogeological character unknown*
132.  Kerucut atau kawah gunungapi  
*Volcanic crater or caldera rim*
133.  Profil hidrogeologi  
*Hydrogeological profile*
134.  Lapangan minyak atau gas  
*Oil or gas field*

### 3.7 Lambang Stratigrafi *Stratigraphic symbol*

1) Lambang stratigrafi yang sederhana dicetak dalam warna hitam. Lambang ini membantu mengenali satuan yang tersaji di atas peta, bilamana terjadi ketidakjelasan oleh gabungan warna dan raster. Dengan mengetahui tentang stratigrafi, pembaca peta akan dengan mudah mengenali struktur geologi.

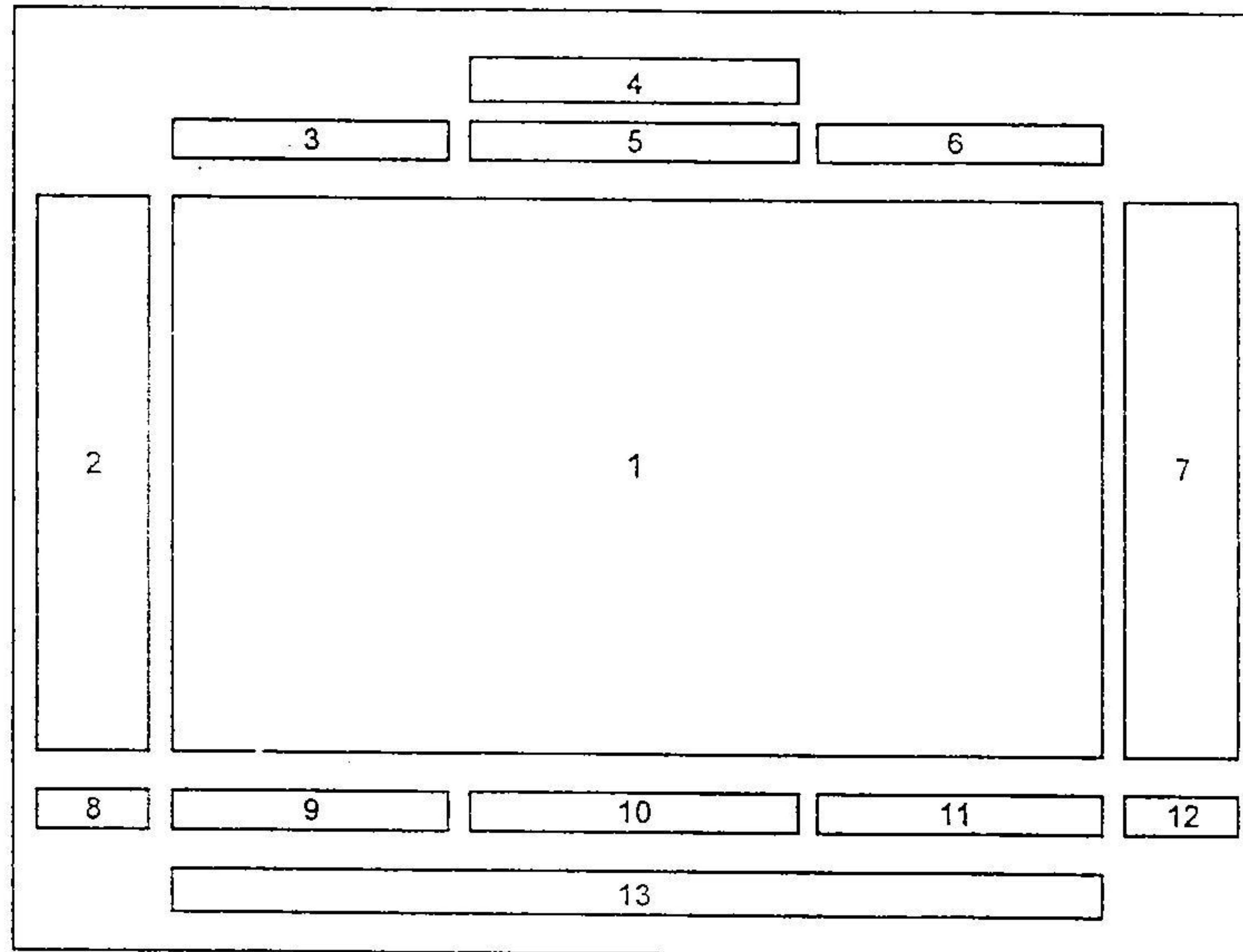
2) Penggunaan lambang stratigrafi sesuai dengan standar peta geologi Indonesia, untuk daerah yang tertutup oleh endapan sedimen.

3) Pada daerah berbatuan beku atau ubahan, bagaimanapun penentuan umurnya sering menimbulkan problem. Oleh karena itu, terserah kepada penyusun untuk memutuskan apakah perlu tidaknya mencantumkan lambang stratigrafi di daerah tersebut, meskipun gabungan warna dan saringan sudah mencukupi.



4) Daftar lambang stratigrafi  
*List of stratigraphic symbols*

Q	Kuarter <i>Quaternary</i>		
T	Tersier <i>Tertiary</i>		
Tpl	Pliosen ) <i>Pliocene</i> )	Tn	Neogen <i>Neogene</i>
Tm	Miosen ) <i>Miocene</i> )		
To	Oligosen ) <i>Oligocene</i> )		
Te	Eosen ) <i>Eocene</i> )	Tpg	Paleogen <i>Paleogene</i>
Tp	Paleosen ) <i>Paleocene</i> )		
K	Kapur ) <i>Cretaceous</i> )		
J	Jura ) <i>Jurassic</i> )	M	Mesosoik <i>Mesozoic</i>
Tr	Trias ) <i>Triassic</i> )		
P	Perm ) <i>Permian</i> )		
C	Karbon ) <i>Carboniferous</i> )		
D	Devon ) <i>Devonian</i> )		
S	Silur ) <i>Silurian</i> )	Pe	Paleosoik <i>Paleozoic</i>
O	Ordovisium ) <i>Ordovician</i> )		
€	Kambrium ) <i>Cambrian</i> )		
Pr C	Pra Kambrium <i>Pre-Cambrian</i>		



- Keterangan
- 1 Peta hidrogeologi
  - 2 Uraian daerah yang dipetakan
  - 3 Instansi sebagai penerbit
  - 4 Judul peta
  - 5 Penyusun peta
  - 6 Nama lembar / daerah
  - 7 Legenda peta
  - 8 Indeks pemetaan lapangan, para pemeta dan penelaah
  - 9 Indeks peta administrasi dan jumlah penduduk
  - 10 Nama kota penerbit, tahun penerbitan, skala angka dan garis
  - 11 Indeks lokasi lembar menurut Bakosurtanal
  - 12 Rata-rata jumlah curah hujan setahun
  - 13 Penampang hidrogeologi

Gambar contoh 1  
Tata letak keterangan pinggir peta hidrogeologi skala 1:250.000



0 = raster 50% X = warna penuh

### C Y A N

0%	10%	30%	50%	70%	100%
5X0	5X1	5X3	5X5	5X7	
570	571	573	575	577	
550	551	553	555	557	55X
530	531	533	535	537	53X
510	511	513	515	517	51X
500	501	503	505	507	50X

50%

YELLOW

M A G E N T A

### C Y A N

0%	10%	30%	50%	70%	100%
7X0	7X1	7X3	7X5	7X7	
770	771	773	775	777	77X
750	751	753	755	757	75X
730	731	733	735	737	73X
710	711	713	715	717	71X
700	701	703	705	707	70X

70%

YELLOW

M A G E N T A

### C Y A N

0%	10%	30%	50%	70%	100%
XX0	XX1	XX3	XX5	XX7	
X70	X71	X73	X75	X77	
X50	X51	X53	X55	X57	
X30	X31	X33	X35	X37	X
X10	X11	X13	X15	X17	X
X00	X01	X03	X05	X07	X

100%

YELLOW

### C Y A N

0%	10%	30%	50%	70%	100%
X0	0X1	0X3	0X5	0X7	
70	071	073	075	077	
50	051	053	055	057	05X
30	031	033	035	037	03X
10	011	013	015	017	01X
00	001	003	005	007	00X

0%

YELLOW

M A G E N T A

### C Y A N

0%	10%	30%	50%	70%	100%
1X0	1X1	1X3	1X5	1X7	
170	171	173	175	177	17X
150	151	153	155	157	15X
130	131	133	135	137	13X
110	111	113	115	117	11X
100	101	103	105	107	10X

10%

YELLOW

M A G E N T A

### C Y A N

0%	10%	30%	50%	70%	100%
3X0	3X1	3X3	3X5	3X7	
370	371	373	375	377	
350	351	353	355	357	
330	331	333	335	337	
310	311	313	315	317	
300	301	303	305	307	

30%

YELLOW



X Tidak  
dipakai  
C-4  
1/4/99

### Daftar Nama dan Lembaga

#### 1) Pemrakarsa

Direktorat Geologi Tata Lingkungan, Direktorat Jenderal Geologi dan Sumberdaya Mineral, Departemen Pertambangan dan Energi.

#### 2) Penyusun

No.	Nama	Unit Organisasi	Kedudukan dalam Panitia Teknis
1	Ir. Soetrisno Sockiban	Dit. Geologi Tata Lingkungan	Ketua merangkap anggota
2	Ir. Djaendi	Dit. Geologi Tata Lingkungan	Sekretaris merangkap anggota
3	Ir. Hendri Setiadi	Dit. Geologi Tata Lingkungan	Anggota
4	Ir. Y. Sudibyo	Dit. Geologi Tata Lingkungan	Anggota
5	Ir. Edi Murtianto	Dit. Geologi Tata Lingkungan	Anggota

#### 3) Susunan Panitia Teknik Perumusan Rancang Standar Nasional Indonesia (SNI) Bidang Geologi dan Sumberdaya Mineral

No.	Nama	Unit Organisasi	Kedudukan dalam Panitia Teknis
1	Ir. Suryantoro, M.Sc.	Setditjen GSM	Ketua merangkap anggota
2	Achmad Sanusi, SH	Setditjen GSM	Sekretaris merangkap anggota
3	Mulyoto	Setditjen GSM	Bendahara
4	Sastradihardja, BBA.	Setdirjen GSM	Sekretariat
5	Sudarminingsih	Setdirjen GSM	Sekretariat
6	Drs. Ahmad Tohiri	Setdirjen GSM	Sekretariat
7	Drs. Bambang Siswanto	Setditjen GSM	Sekretariat
8	Drs. Faizal	Setditjen GSM	Sekretariat
9	Nurmala Parhusip, B.Sc.	Setditjen GSM	Sekretariat
10	Suwarni	Setditjen GSM	Sekretariat
11	Purhatmini	Setditjen GSM	Sekretariat
12	Sumarman	Setditjen GSM	Sekretariat
13	Slamet Riajadi	Setditjen GSM	Sekretariat
14	Sutarman	Setditjen GSM	Sekretariat
15	Hartono	Setditjen GSM	Sekretariat
16	Suhadi	Setditjen GSM	Sekretariat
17	Abdul Makmun	Setditjen GSM	Sekretariat



4) Susunan Keanggotaan Sub Panitia Teknik Standar Umum Peta Hidrogeologi Skala 1:250.000

No.	Nama	Unit Organisasi	Kedudukan dalam sub Panitia Teknik
1	Ir. Soetrisno Soekiban	Direktorat Geologi Tata Lingkungan	Ketua harian/Anggota
2	Ir. Djaendi	Direktorat Geologi Tata Lingkungan	Sekretaris / Anggota
3	Ir. Untung Sudarsono, M.App.Sc	Direktorat Geologi Tata Lingkungan	Anggota
4	Ir. Hendri Setiadi	Direktorat Geologi Tata Lingkungan	Anggota
5	Ir. Y. Sudibyo	Direktorat Geologi Tata Lingkungan	Anggota
6	Ir. Budi Tjahjadi, M.Sc	Direktorat Geologi Tata Lingkungan	Anggota
7	A. Djaeni, DUC	Direktorat Geologi Tata Lingkungan	Anggota
8	Ir. Tjetje Apandi MS	Direktorat Geologi Tata Lingkungan	Anggota
9	Ir. Ucu Takhamat Akus	Direktorat Geologi Tata Lingkungan	Anggota
10	Ir. Budi Tjahyadi M.Sc.	Direktorat Geologi Tata Lingkungan	Anggota
11	Ir. Puryanto R. M.Sc	Direktorat Geologi Tata Lingkungan	Anggota
12	Ny.Nally M.Ahmad, SH	Setditjen GSM	Anggota
13	Fadli Ibrahim, SH	Setditjen GSM	Anggota
14	M.T. Hutagalung, SH	Setditjen GSM	Anggota
15	Yuyu Rahayu, SE	Setditjen GSM	Anggota
16	Hermawati	Setditjen GSM	Anggota
17	Ir. Sukiman K.	Biro Perencana DPE	Anggota
18	Yogi Tjiptadi, SH	Biro Hukum DPE	Anggota
19	Ir. Tony Prihatna S.	Puslitbang Geoteknologi LIPI	Anggota
20	Dra. Erwina Burhanudin, M.Hum	Pus. Pemb.dan Pengemb. Bahasa	Anggota
21	Ir. Dadan M. Nurjaman	BPPT	Anggota
22	Drs. Panudju Hadi	Bakosurtanal	Anggota
23	Dr. Istiqbal Amien	Puslitbang Pertanian	Anggota
24	Dr.Ir. Deny Juanda Paradimaja	ITB	Anggota
25	Ir. Amar Kasa	AKOPAT DKI Jakarta	Anggota
26	Ir. Bawa Sarasa	Distam DKI Jakarta	Anggota
27	Ir. Haris Pindratno	Distam DKI Jakarta	Anggota
28	Arry Budianto	PT. Virama Karya	Anggota
29	Ir. R. Soekardi	PT. Wiratman & Associate	Anggota
30	Ir. Andre Ringga Jasman	Ditjen Pemukiman	Anggota
31	Ir. Wahyu Hartono	Dijen Pengairan	Anggota
32	Wakil	Dep Dalam Negri	Anggota
33	Wakil	Dep. Kesehatan	Anggota
34	Kol. CTP. Suganda DS.	Pusurta ABRI	Anggota
35	Suminto	Dewan Standardisasi Nasional	Anggota

